

**Kain - Cara uji kekuatan sobek –
Metode lidah (*tongue*)**



© BSN 2008

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Pengambilan contoh	2
5 Peralatan	4
6 Cara uji	4
Bibliografi	7



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI), *Kain - Cara uji kekuatan sobek - Metode lidah (tongue)* merupakan revisi dari SNI 08-0521-1989. Standar ini direvisi karena menyesuaikan kondisi saat ini serta meningkatkan daya saing produk.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis Perumus SNI 59-01 Tekstil dan Produk Tekstil, dan telah dibahas dalam rapat konsensus lingkup Panitia Teknis pada tanggal 29 November 2006 di Jakarta yang dihadiri oleh wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, tenaga ahli dan institusi terkait lainnya. SNI ini juga telah melalui konsensus nasional yaitu jajak pendapat pada tanggal 10 Juli 2007 s.d 10 Oktober 2007.



Kain - Cara uji kekuatan sobek - Metode lidah (*tongue*)

1 Ruang lingkup

1.1 Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan normatif, istilah dan definisi, pengambilan contoh, peralatan, dan cara uji kekuatan sobek kain cara 'lidah'.

1.2 Standar ini digunakan untuk menentukan kekuatan sobek kain tenun cara "lidah" dengan menggunakan alat uji kekuatan tarik sistem laju tarik tetap yang dilengkapi diagram kekuatan dan mulur.

1.3 Standar ini digunakan untuk macam-macam kain meliputi kain tenun, dan kain rajut lusi. Kain tersebut bisa berupa kain yang sudah disempurnakan, kain rapat sekali, kain berbulu, kain coating dan kain yang belum disempurnakan, dalam keadaan basah atau kering.

1.4 Kekuatan sobek yang diukur dengan cara ini adalah kekuatan sobek yang mempersyaratkan adanya sobekan awal. Nilai hasil uji tidak ada hubungannya dengan gaya untuk melakukan sobekan awal.

1.5 Dua cara penghitungan kekuatan sobek kain yang meliputi cara satu puncak tertinggi dan cara rata-rata 5 puncak tertinggi.

2 Acuan normatif

Untuk acuan tidak bertanggal, sebaiknya digunakan dokumen normatif edisi terakhir.

SNI 0614, *Cara pengambilan contoh kain untuk pengujian dan penerimaan lot.*

SNI 0261, *Kondisi ruangan untuk pengujian serat, benang dan kain kapas.*

3 Istilah dan definisi

3.1

kekuatan sobek kain cara lidah

kekuatan tarik kain yang telah digunting terlebih dahulu kearah lusi atau pakan; wale atau course, sehingga berbentuk seperti lidah dan ditarik pada kedua ujung sobekan

3.2

kekuatan sobek lusi

kekuatan yang diperlukan untuk menyobek kain sampai benang lusi putus

3.3

kekuatan sobek pakan

kekuatan yang diperlukan untuk menyobek kain sampai benang pakan putus

3.4

kekuatan sobek wale

kekuatan yang diperlukan untuk menyobek kain rajut sampai benang-benang pembentuk jeratan ke arah panjang kain, putus

3.5

kekuatan sobek course

kekuatan yang diperlukan untuk menyobek kain rajut sampai benang-benang pembentuk jeratan ke arah lebar kain, putus

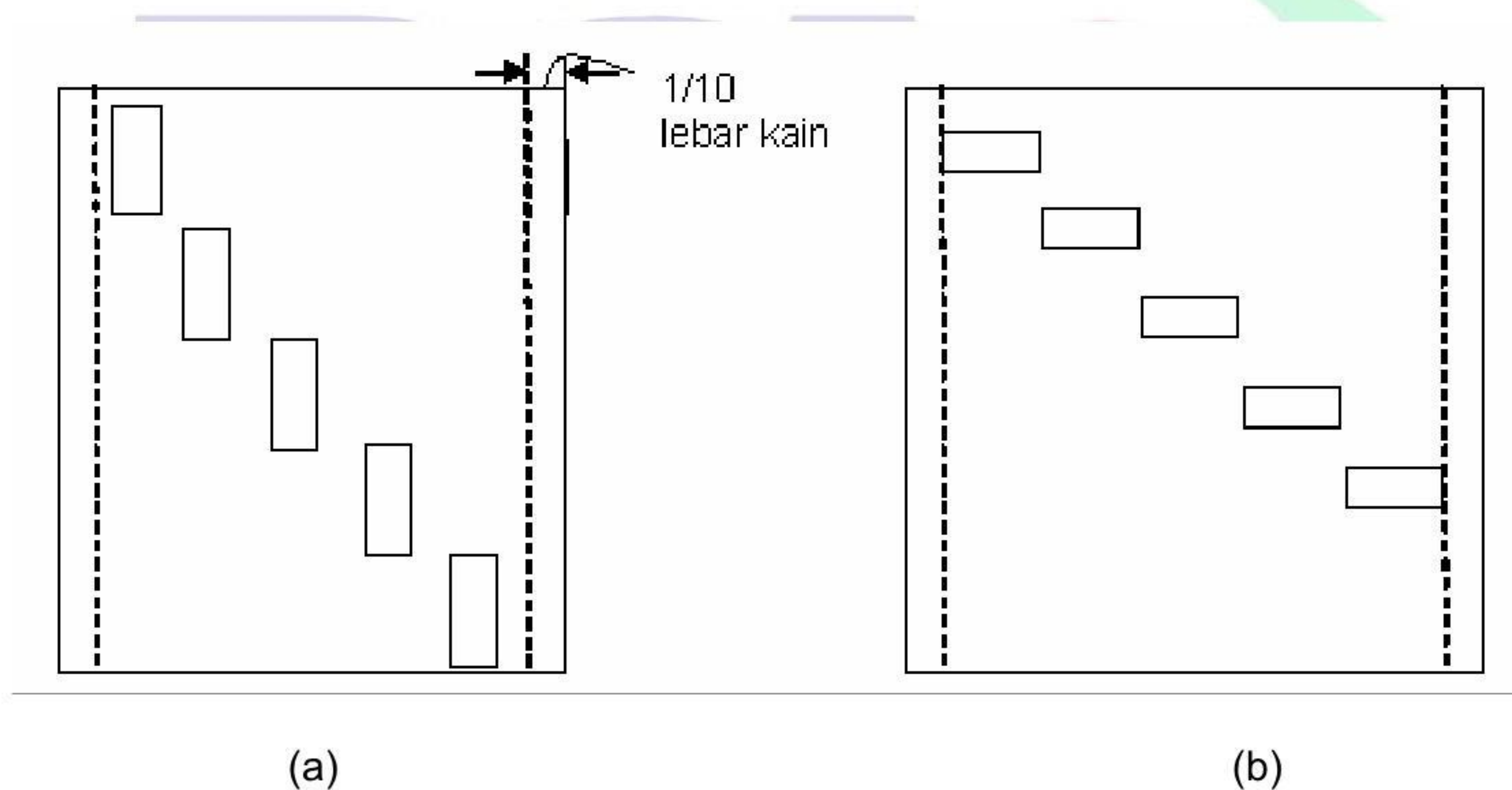
4 Pengambilan contoh

4.1 Cara pengambilan contoh ditentukan menurut SNI 0614, *Cara pengambilan contoh kain untuk pengujian dan penerimaan lot.*

4.2 Contoh laboratorium, untuk uji penerimaan diambil dari tiap gulungan atau lembar sebanyak 1 m selebar kain yang bisa mewakili bagian luar, bagian tengah dan bagian dalam gulungan kain.

4.3 Contoh uji, contoh uji untuk kain tenun diambil minimal 5 arah lusi dan 5 arah pakan, dan contoh uji untuk kain rajut diambil minimal 5 arah wale dan 5 arah course.

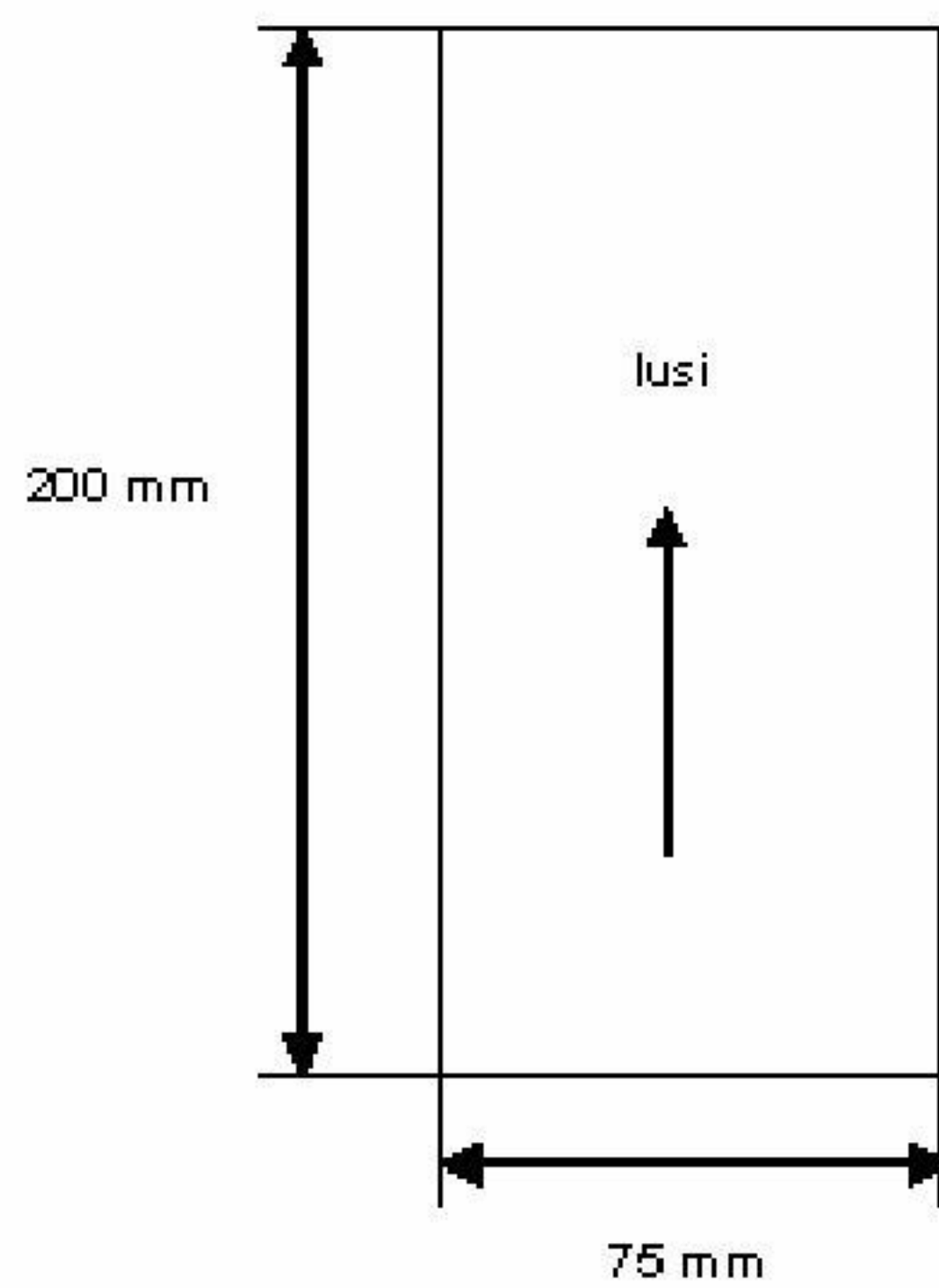
4.4 Contoh uji diambil ke arah diagonal, sedemikian rupa sehingga dapat dihindari benang lusi dan benang pakan atau wale dan course yang sama teruji lebih dari satu kali dan mewakili selebar kain seperti terlihat pada Gambar 1. Bagian pinggir dengan jarak $1/10$ dari lebar kain, dan satu meter dari ujung kain tidak dipakai sebagai contoh uji.



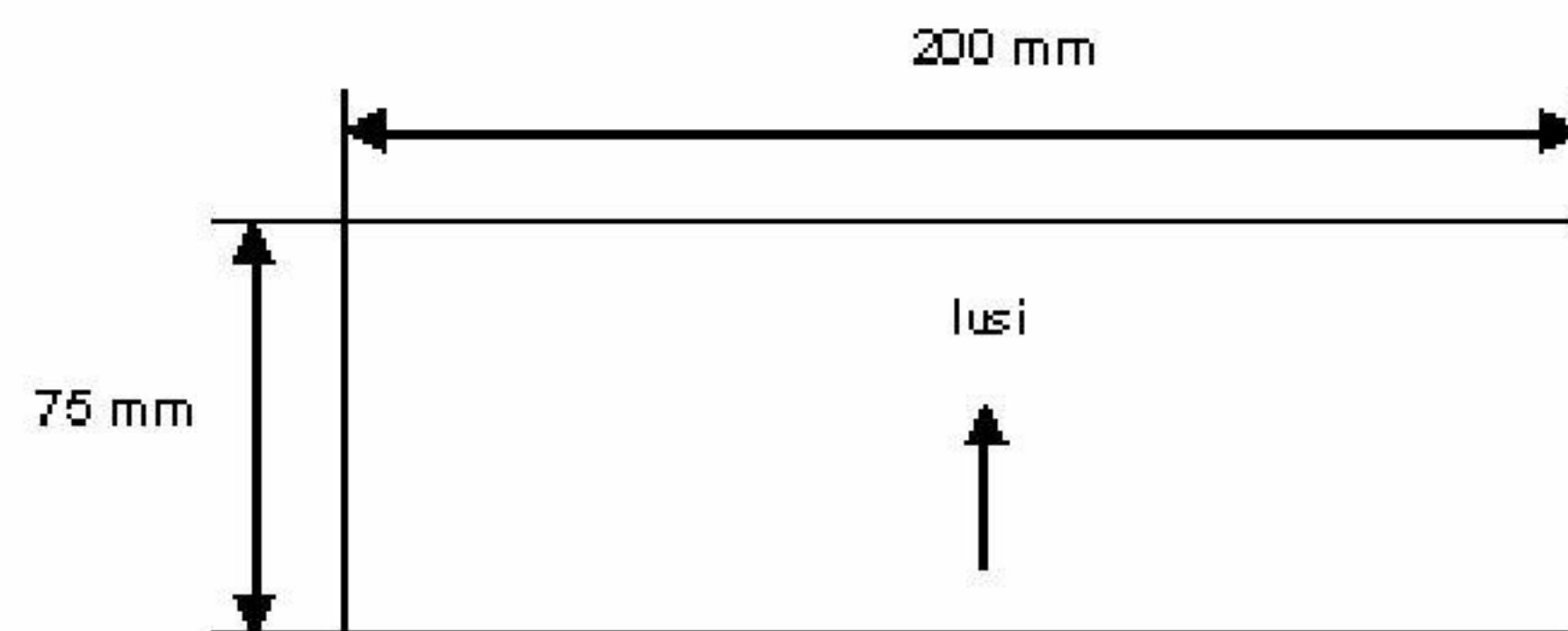
Gambar 1 Cara pengambilan contoh uji

4.5 Contoh uji dipotong dengan ukuran 75 mm X 200 mm dengan bagian yang panjang ke arah sobekan seperti Gambar 2, 3, 4 dan 5.

- Contoh uji untuk kain tenun

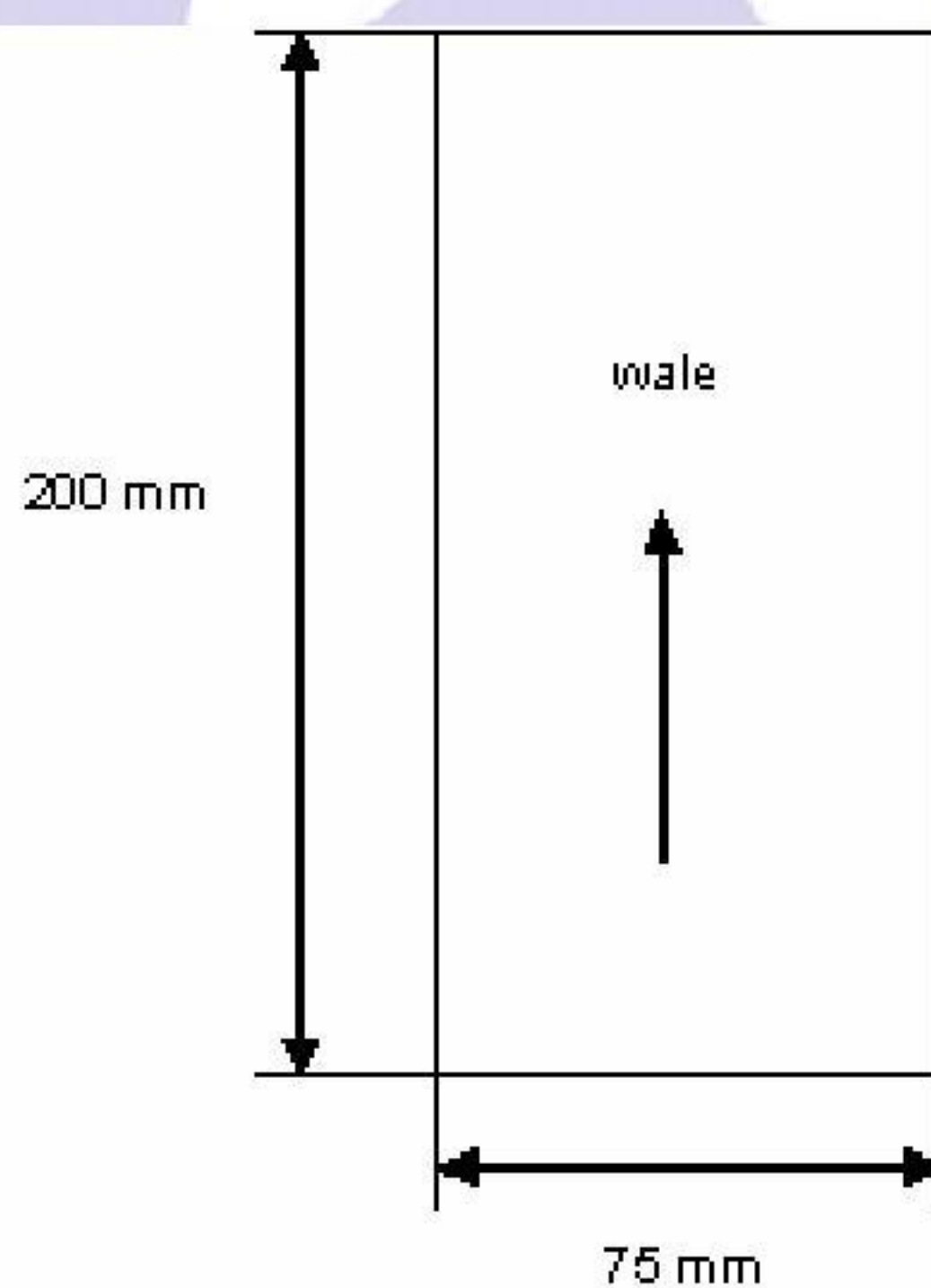


Gambar 2 Contoh uji sobek pakan

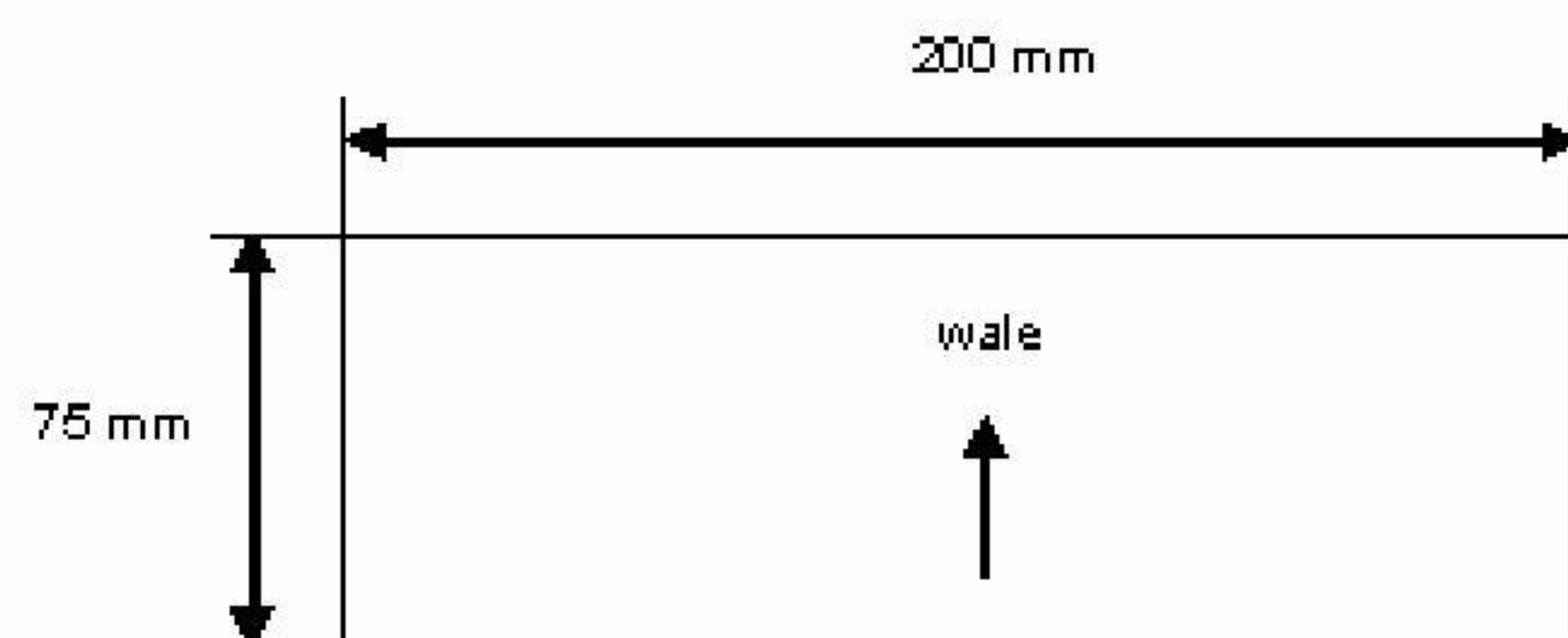


Gambar 3 Contoh uji sobek lusi

- Contoh uji untuk kain rajut

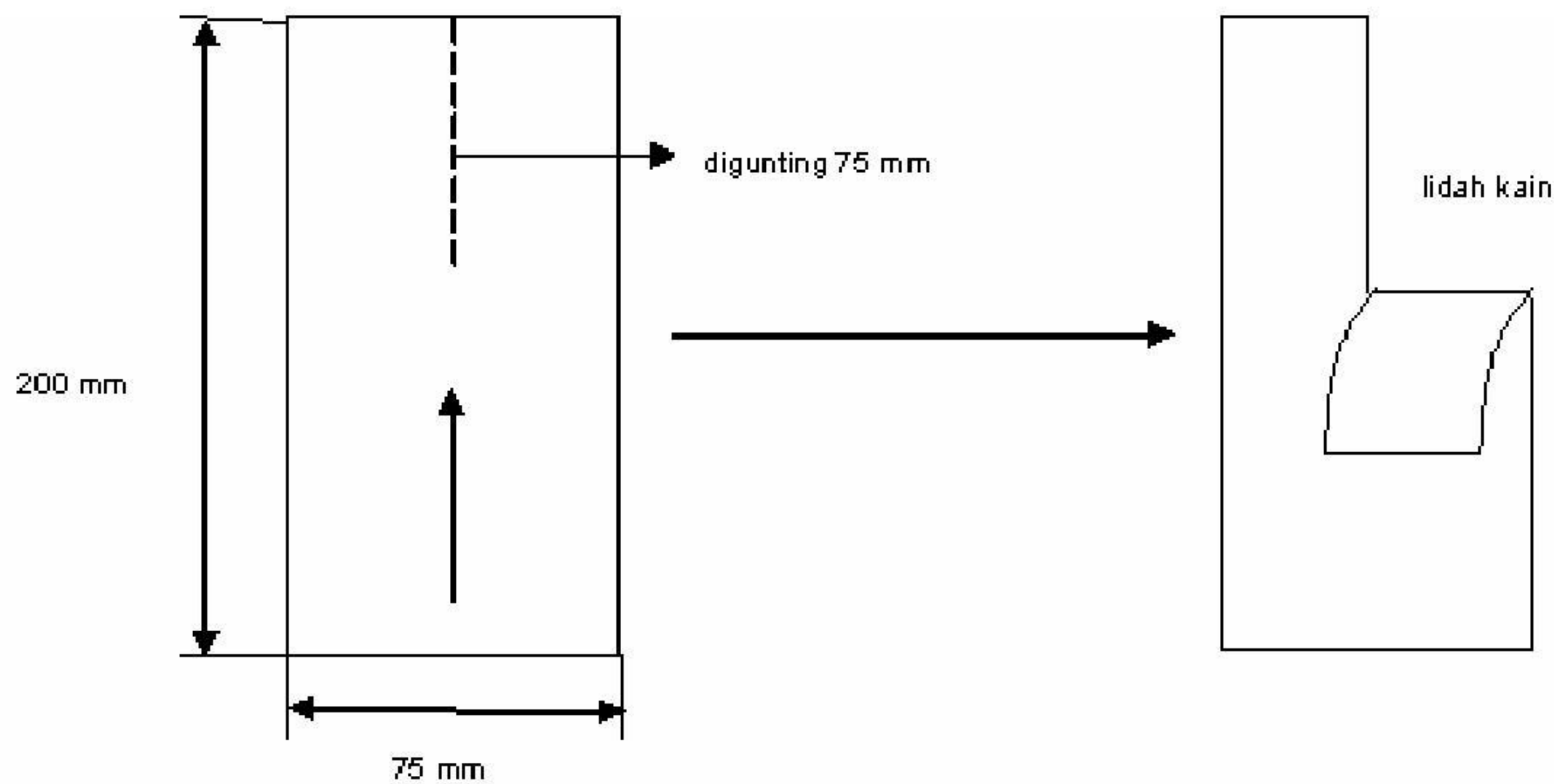


Gambar 4 Contoh uji sobek course



Gambar 5 Contoh uji sobek wale

4.6 Setiap contoh uji digunting selebar 75 mm pada tengah-tengah sisi pendeknya, sehingga berbentuk lidah, seperti Gambar 6.



Gambar 6 Pengguntingan contoh uji

5 Peralatan

5.1 Alat uji

5.1.1 Alat uji kekuatan tarik sistem laju tarik tetap yang dilengkapi dengan diagram kekuatan dan mulur.

5.1.2 Penjepit, yang bisa mencegah terjadinya selip pada saat pengujian, dengan ukuran 25 mm x 75 mm.

5.1.3 Alat penggunting contoh uji.

5.2 Persiapan alat

5.2.1 Atur jarak jepit diantara dua penjepit (75 ± 1) mm.

5.2.2 Kapasitas alat uji yang dipilih sedemikian sehingga beban yang diperlukan untuk menyobek kain berkisar antara 15 % s.d 85 % dari kapasitas yang dapat digunakan.

5.2.3 Atur kecepatan penarikan (300 ± 10) mm per menit.

6 Cara uji

6.1 Persiapan contoh

Sebelum pengujian dilakukan, contoh uji dikondisikan dalam ruang standar pada RH 65 % \pm 5 % dan suhu 27 °C \pm 2 °C, sampai mencapai keseimbangan lembab sesuai dengan SNI 0261, *Kondisi ruangan untuk pengujian serat, benang dan kain kapas*.

6.2 Prosedur

6.2.1 Salah satu ujung kain dijepit pada penjepit atas dan lidah yang lain dijepit pada penjepit bawah, sedemikian rupa sehingga kedua tepi sobekan kain berada dalam kedudukan vertikal.

6.2.2 Untuk pengujian basah, basahi contoh uji dengan air suling, kemudian diperas diantara kertas saring sehingga kadar air dalam air menjadi $(65 \pm 5) \%$ terhadap berat kain pada kondisi standar, kemudian pasang contoh uji seperti pada sub pasal 6.2.1.

6.2.3 Jalankan mesin dan recorder sehingga terjadi sobekan lanjutan dan grafik terbentuk.

6.2.4 Setelah terbentuk grafik sepanjang 6 mm atau kain tersobek 6 mm, jalankan terus recorder sehingga terbentuk grafik dan setelah 75 mm hentikan mesin dan kembalikan pena penunjuk pada posisi awal.

6.2.5 Jika kain selip atau 25 % dari contoh uji putus pada jarak 5 mm dari ujung penjepit maka; 1. penjepit dapat dilapisi, 2. kain dapat diberi pelapis pada penjepit atau 3. penjepit dimodifikasi. Jika hal di atas dilakukan maka harus ditulis pada laporan hasil pengujian.

6.2.6 Jika setelah dimodifikasi seperti sub pasal 6.2.5, dan 25 % atau lebih kain masih putus pada area 5 mm dari ujung penjepit maka dapat disebutkan kain tersebut tidak dapat diuji dengan cara uji ini.

6.2.7 Lanjutkan pengujian sekurang-kurangnya 5 kali untuk setiap pengujian kekuatan sobek lusi maupun pakan atau kekuatan sobek wale atau course.

6.3 Perhitungan

6.3.1 Baca dari grafik hasil pengujian sampai 0,05 kg terdekat.

6.3.2 Cara 1 (Rata-rata dari 5 puncak tertinggi)

6.3.2.1 Ambil 5 puncak tertinggi setelah kain tersobek sepanjang 6 mm, baca sampai 0,05 kg terdekat.

6.3.2.2 Hitung rata-rata kekuatan sobek, standar deviasi dan koefisien.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100 \%$$

dengan:

\bar{X} adalah rata-rata kekuatan sobek

X_i adalah nilai yang diperiksa

n adalah jumlah data

σ adalah standar deviasi

V adalah koefisien variasi

6.3.3 Cara 2 (Satu puncak tertinggi)

6.3.3.1 Ambil 1 puncak tertinggi dari grafik yang terbentuk, baca sampai 0,05 kg terdekat.

6.4 Laporan hasil pengujian

- a) Standar cara uji yang digunakan.
- b) Cara pengambilan contoh uji.
- c) Kondisi contoh uji yang dipakai cara basah atau kering.
- d) Cara perhitungan data, cara satu puncak tertinggi atau rata-rata 5 puncak tertinggi.
- e) Peralatan yang digunakan, buatan, model dan kapasitas alat.
- f) Modifikasi terhadap cara uji, jika ada.



Bibliografi

ASTM D 2261 – 96 *Standard test method for tearing strength of fabrics by tongue (single rip) procedure (constant rate of extension tensile testing machine).*













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id